# LISTA COMENTADA DE LAS PLANTAS VASCULARES DEL ENCLAVE SECO INTERANDINO DE LA TATACOA (HUILA, COLOMBIA)

## Checklist of the vascular plants of Andean arid region of La Tatacoa (Huila, Colombia)

**Yisela Figueroa-C.**
**Gloria Galeano**
*Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá, D.C., Colombia. yfigueroac@unal.edu.co; gagaleanog@unal.edu.co*

**RESUMEN**

Se presenta el inventario florístico del enclave seco interandino de La Tatacoa (valle de la parte alta del río Magdalena, Huila, Colombia). Se encontraron 223 especies, distribuidas en 170 géneros y 60 familias. A nivel florístico, la familia Leguminosae es la más diversificada con 36 especies y 28 géneros, seguida por Poaceae (20/15), Euphorbiaceae (13/6), Asteraceae (10/10) y Cactaceae (8/7). El hábito de crecimiento predominante en términos de riqueza de especies fue el de las hierbas, seguido por los hábitos leñosos (árboles, arbustos y sufrútices), y el mayor número de especies se encontró en las zonas de áreas abiertas y en las riberas de quebradas. Se registran cuatro hallazgos corológicos interesantes, incluyendo el primer registro de *Senna uniflora* para Colombia.

**Palabras clave.** Corología, inventario florístico, Valle del Magdalena, zonas áridas.

**ABSTRACT**

The floristic inventory of the Andean arid region of La Tatacoa (High Magdalena Valley, Huila, Colombia) is presented. There were found 223 species in 170 genera and 60 families. At the floristic level, the family Leguminosae is the most diverse one with 36 species and 28 genera, followed by Poaceae (20/15), Euphorbiaceae (13/6), Asteraceae (10/10) and Cactaceae (8/7). Herbs were the richest life form followed by the woody elements (trees, shrubs and dwarf shrubs), and the majority of the species was found in the open areas and the creek margins zones. Four chorological novelties were found, including the first record of *Senna uniflora* for the Colombian flora.

**Key words**. Arid lands, chorology, floristic inventory, Magdalena valley.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los enclaves áridos más importante y más vulnerable de los valles interandinos está ubicado en la parte alta del valle del río Magdalena, en la zona que se conoce popularmente como el "Desierto de La Tatacoa". Aunque la región de La Tatacoa es conocida como "desierto", sus condiciones de precipitación y humedad, corresponden más bien a las características propias de las zonas áridas y semiáridas, las cuales presentan condiciones extremas de sequía y de déficit de agua para la vegetación, con precipitaciones anuales superiores a 500 mm, en contraste con el desierto, donde se presentan precipitaciones de máximo 250 mm anuales (Hernández-C. *et al.* 1995). Por

lo tanto, la palabra "desierto" más que definir las características propias de la región, es un término informal que ha venido siendo utilizado por mucho tiempo.

Según el sistema de Holdridge (IGAC 1977), el área en donde se encuentra el "Desierto de La Tatacoa" corresponde a las zonas de vida de bosque seco Tropical (bs-T) y bosque muy seco Tropical (bms-T); sin embargo, desde la época de la colonia, toda el área fue un centro importante de explotación ganadera (en un principio ganado bovino y finalmente caprino), que ocasionó un proceso de fuerte erosión (Cavelier *et al.* 1996), de tal suerte que la fisionomía de la vegetación actual es más semejante al matorral espinoso típico descrito por Sarmiento (1975a) para las zonas áridas de Sur América. La vegetación está conformada principalmente por plantas muy resistentes a las condiciones extremas de sequía, y está representada por pocos árboles (generalmente de porte pequeño), arbustos achaparrados y frecuentemente espinosos, cactos e hierbas en abundancia.

A pesar de las condiciones extremas de la actualidad, el enclave árido de La Tatacoa posee una importante riqueza florística, principalmente de tipo herbáceo y arbustivo, que representa gran interés en términos de sus adaptaciones fisiológicas (presencia de espinas, tejidos de almacenamiento de agua, entre otros). A nivel de fauna, a pesar de ser una zona árida, que supone una diversidad muy baja, se destaca un buen número de mamíferos, reptiles, anfibios, aves y artrópodos (Sánchez 1989, Valbuena 2002). Por otra parte, estudios de tipo geológico y paleontológico han mostrado que esta zona tiene una gran importancia fosilífera y paleontológica (Sánchez 1989, Olaya 2001). Así mismo, cabe resaltar que el "Desierto de La Tatacoa" es un sitio de reconocido valor escénico, que tiene una afluencia importante de turistas y, por lo tanto, presenta un alto potencial como sitio modelo para realizar ecoturismo. Con todo, el enclave seco de La Tatacoa se constituye en un área de considerable importancia ecológica y socioeconómica para la región del Alto del Magdalena, motivo por el cual se ha propuesto nombrarla como "Área de Manejo Especial" (Olaya *et al.* 1998, 2000 y 2001), con un gran potencial para el desarrollo de prácticas educativas y de investigación en diferentes disciplinas como paleontología, arqueología, geomorfología, astronomía, botánica y zoología (Gobernación del Huila 2000).

Los estudios previos relacionados con la vegetación del enclave seco de La Tatacoa, incluyen inventarios parciales y estudios de vegetación en algunos sectores, y algunas investigaciones relacionadas con la taxonomía y autoecología de varias especies (Llanos 1991, 2001, Hernández-C. *et al.* 1995, Rangel *et al.* 1995, Ruiz *et al.* 1997, 2000, Olaya *et al.* 2001, Fernández-Alonso & Xhonneux 2002, Valbuena 2002); sin embargo, el número total de especies registradas en estos estudios no sobrepasaba las cien. La lista anotada que se presenta aquí pretende ser un insumo básico de trabajo para la planificación de estrategias de manejo del área y hace parte de un estudio más amplio, enfocado en la obtención de una guía ilustrada de la flora de la región (Figueroa-C. 2004, Figueroa-C. & Galeano 2004a, b).

## ÁREA DE ESTUDIO

El "Desierto de La Tatacoa" comprende un área de unos 335 km$^2$, que se extiende sobre la ribera Oriental del río Magdalena, en el municipio de Villavieja y parte del municipio de Baraya, en el Norte del departamento del Huila, entre 3° 11,3' - 3º 20,4' Norte y 75º 7,4' - 75° 13,7' Oeste, y presenta una elevación promedio de 440 m (Olaya 2001). Limita por el Norte con la desembocadura de la quebrada Tatacoa en el río Magdalena y con la carretera que

comunica a los caseríos La Victoria, Potosí y San Alfonso; al Noreste se continua hasta el río Cabrera; al Oriente se extiende hasta la cuchilla de Saltarén; hacia el Sur limita con la cabecera municipal de Villavieja y la divisoria topográfica que separa las cuencas hidrográficas de la quebrada Las Lajas y el río Villavieja; y hacia el Occidente limita con el tramo del río Magdalena, comprendido entre la desembocadura del río Villavieja y la quebrada Tatacoa (Olaya 2001).

La región norte del Huila se caracteriza por una topografía ondulada, con extensas llanuras elongadas en dirección Norte-Sur, ubicadas al Este del valle del río Magdalena (Olaya *et al.* 1998). En particular, la región de La Tatacoa presenta una geomorfología generada por el clima, la litología, la dinámica fluvial y por la estructura geológica (Vargas 2001). La erosión es el efecto más notable en la región, que origina un paisaje que se conoce como "tierras malas" ("bad-lands"), el cual se caracteriza por la presencia de profundas cárcavas y quebradas formadas principalmente por la erosión producida por ríos y riachuelos, y por la ausencia o el débil desarrollo de la capa de suelo (Villarroel & Rico de Brieva 1996). En la región predominan los suelos superficiales, erosionados y con afloramientos rocosos. En algunos sectores, como El Cuzco y el Cardón, predominan cárcavas y grandes surcos laberínticos de arcillas rojizas; en otros lugares, como las cuencas altas de la quebrada La Venta, Los Hoyos, La Arenosa, Pachingo y El Venado, se encuentran afloramientos superficiales de areniscas; y en otros sitios, como el cañón del río Cabrera y la cuchilla del Saltarén sobresalen los afloramientos rocosos en terrenos fuertemente inclinados (Olaya & Sánchez 2001).

El municipio de Villavieja se encuentra demarcado por tres ríos, al Occidente por el río Magdalena, al Norte por el río Cabrera y al Sur por el río Villavieja. La región del "desierto" está bordeada por los dos primeros. Estas fuentes hídricas son de gran importancia para la región, pues son las fuentes principales de agua para las actividades de la comunidad. Además, en la región de La Tatacoa se encuentran varias quebradas de importancia local para el mantenimiento del ecosistema, tales como las quebradas Las Lajas, La Venta, La Tatacoa y Cervetana. Algunas de estas quebradas permanecen sin flujo la mayor parte del año, pero cuando llegan los períodos de lluvia, éstas se desbordan.

La región presenta una temperatura promedio de 28°C, aunque se han registrado temperaturas de 40°C al mediodía, en los meses de extrema sequía (Sánchez 1989), y una precipitación promedio anual cercana a 1000 mm (Figueroa-C. 2004, Olaya 2001). El régimen de lluvias es bimodal, con una estación lluviosa en los meses de abril-mayo y otra en octubre-noviembre, y con una estación seca concentrada en los meses de julio, agosto y septiembre, y una estación seca corta en los meses de enero y febrero (Figueroa-C. 2004, Villarroel *et al.* 1996).

La región ha sufrido un fuerte proceso de sabanización y desertificación debido, por un lado, al cambio climático resultado de su historia geológica, y por otro, al impacto ambiental fruto del uso antrópico dado a través del tiempo. En conjunto, estos procesos han dado como resultado un lugar árido y fuertemente afectado por el fenómeno de la erosión. En consecuencia, la cobertura vegetal ha sufrido una paulatina transformación y actualmente se encuentra representada principalmente por matorrales de porte bajo, rastrojos y pastizales. Sin embargo, a lo largo de las quebradas y en sitios con mayor grado de humedad (comparados con el resto de la región), se encuentran reducidas franjas de bosque con una estructura un poco más compleja, las cuales representan el antiguo bosque seco que ha sido degradado (Figueroa-C. 2004).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron cuatro salidas de campo en diferentes épocas del año, a saber: en el mes de enero (época seca), en el mes de abril (época de lluvias) y en el mes de octubre (en esta ocasión, época seca alargada) del 2003; y en el mes de enero del 2004 (época seca). En cada una de las salidas se realizaron recorridos por la zona, tratando de cubrir la mayor cantidad de área posible de los diferentes ambientes (zonas abiertas, cárcavas, matorrales y bosques de las riberas de las quebradas). Para el trabajo de campo se contó, durante algunos días, con acompañamiento de guías locales, que suministraron nombres comunes y usos para algunas especies. El material recolectado se procesó, determinó y depositó en el Herbario Nacional Colombiano (COL), del Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, y los duplicados fueron depositados en el herbario SURCO.

Para el inventario se tuvo en cuenta, además de las especies recolectadas u observadas durante la fase de campo, las colecciones depositadas en COL y las registradas previamente por Llanos (2001) y Valbuena (2002). Para el análisis de la distribución de especies por hábitos de crecimiento, se tuvo en cuenta la clasificación presentada en la Tabla 1; para cada especie se tomó el hábito con el que se presentó con mayor frecuencia en la región.

Para el análisis de la distribución de las especies por tipos de ambiente, se definieron para la región los siguientes cinco tipos de ambientes o zonas (Figueroa-C. 2004):

**Zonas de cárcavas:** incluye la parte interna de las cárcavas y sus laderas. Son las áreas más erosionadas y frecuentes dentro del paisaje de la región, especialmente en los sitios El Cuzco y Los Hoyos. Presentan una cobertura vegetal mínima, debido a las condiciones de erosión.

**Tabla 1.** Tipos de hábitos o formas de vida.

| HÁBITO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| **Árbol** | planta leñosa con tronco más o menos definido mayor de 2 m de alto |
| **Arbusto** | planta leñosa ramificada desde la base o cerca de ella y generalmente menor de 3 m de alto |
| **Hierba** | planta con tallos no lignificados y menor de 2 m de alto |
| **Sufrútice** | planta con el tallo lignificado hacia la base y menor de 2 m de alto |
| **Enredadera** | planta con tallos herbáceos, flexibles y delgados, que se trepan o enredan sobre otras plantas |
| **Liana** | planta leñosa, trepadora o que se apoyan sobre otras plantas |
| **Epífita** | planta que crece sobre otras sin obtener nutrientes de ellas |
| **Hemiparásita** | planta que crece sobre otras plantas, obteniendo parte de sus nutrientes de ellas |
| **Suculentas** | planta que presenta tejidos con capacidad de almacenar agua, que le dan una consistencia carnosa y gruesa |

**Zonas de áreas abiertas:** corresponde a las extensas áreas abiertas de la región, dominadas por vegetación con porte y cobertura baja, que se encuentran fuera de los parches de vegetación y de las cárcavas. En estas zonas las plantas se distribuyen aisladamente, por lo cual buena parte del suelo se encuentra desnudo y expuesto a las duras condiciones ambientales, especialmente en la época seca. En este tipo de ambiente se incluyen bordes de caminos y carreteras.

**Zonas de matorrales:** son unidades de vegetación frecuentes y características en La Tatacoa, con una alta variabilidad en su composición y estructura. Corresponden a áreas pequeñas con vegetación conformada principalmente por arbustos y árboles de porte pequeño. Según lo descrito por Aguilar & Sala (1999) para la vegetación de las zonas planas en sitios áridos, estos matorrales son lo que ellos denominan "fase de parches de cobertura alta", los cuales a su vez están embebidos en una matriz de hierbas, que corresponde a la

zona de áreas abiertas descrita anteriormente. Estos matorrales generalmente se presentan en forma circular u ocasionalmente en forma alargada. Se encuentran principalmente en las zonas planas de los sitios El Cardón, El Cuzco y El Cabuyal, y en los alrededores de la vía Villavieja-San Alfonso, y la composición y estructura de los matorrales varía de un sitio a otro.

**Zonas de relicto de bosque degradado:** corresponde a un bosque de arbustales bajos o rastrojos, que posiblemente es un nivel intermedio en el proceso de degradación del bosque seco a matorral bajo (O. Vargas com. pers). Este tipo de vegetación se encuentra hacia el sur del enclave, especialmente entre las zonas de cárcavas del sitio El Cuzco y la quebrada Las Lajas, pero se extiende hacia el occidente en cercanías a Villavieja, siempre bordeando la quebrada de Las Lajas.

**Zonas de bosque de riberas de quebradas:** corresponde a los sitios cercanos a los cuerpos de agua o a orillas de estos. En estas áreas se encuentra vegetación con una estructura más compleja de bosque siempre verde, más o menos denso, con predominio de arbustos altos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La flora del "Desierto de La Tatacoa" está representada por 223 especies de plantas vasculares, distribuidas en 170 géneros y 60 familias (Anexo 1, Tabla 2). La lista comentada de las especies se presenta organizada en tres grandes grupos, siguiendo el criterio de Judd *et al.* (2002): Pteridófitos (helechos), Monocotiledóneas, y angiospermas basales y eudicotiledóneas; dentro de cada grupo, las especies se encuentran organizadas por orden alfabético de familias y dentro de cada familia, por orden alfabético de géneros y especies. El nombre de la especie está acompañado del autor de la misma, seguido por el hábito más representativo de la especie en la región, y los ambientes en donde crece; cuando se encontró información disponible, se incluyó el nombre común y los usos dados en la región, y finalmente, se incluye una colección de referencia.

**Tabla 2.** Resumen florístico de las especies encontradas en La Tatacoa.

| | **Nº familias** | **Nº géneros** | **Nº especies** |
|---|---|---|---|
| Angiospermas basales y Eudicotiledóneas) | 53 | 146 | 191 |
| Monocotiledóneas | 5 | 22 | 30 |
| Helechos y afines | 2 | 2 | 2 |
| **Total** | **60** | **170** | **223** |

La familia con mayor riqueza de especies y géneros fue Leguminosae con 36 especies en 28 géneros (16% del total de géneros y especies), discriminada en las subfamilias Papilionoideae (18/16), Mimosoideae (10/8) y Caesalpinioideae (8/4). Otras familias que se destacaron por su riqueza en la zona fueron Poaceae con 20 especies y 15 géneros (9% del total de géneros y especies), Euphorbiaceae con 13 especies y 6 géneros, y Asteraceae con 10 especies y 10 géneros (Tabla 3).

**Tabla 3.** Familias con mayor riqueza de especies y géneros en La Tatacoa.

| **Familia** | **N° Especies (%)** | **N° Géneros (%)** |
|---|---|---|
| Leguminosae | 36 (16) | 28 (16,4) |
| Poaceae | 20 (9) | 15 (8,8) |
| Euphorbiaceae | 13 (5,8) | 6 (3,5) |
| Asteraceae | 10 (4,4) | 10 (5,9) |
| Cactaceae | 8 (3,6) | 7 (4,1) |
| Asclepiadaceae | 8 (3,6) | 6 (3,5) |
| Malvaceae | 8 (3,6) | 4 (2,3) |
| Convolvulaceae | 8 (3,6) | 3 (1,3) |

Por otro lado, el 73% de las familias (44) se encuentraron representadas por menos de cuatro especies, mientras que el 41,6% de las familias (25) presentaron sólo una especie.

Así mismo, el 81,6% de las familias (49) tenían menos de cuatro géneros y el 51,6% (31), un sólo un género. Es de resaltar que solo tres familias (Poaceae, Leguminosae y Asteraceae) tenían 10 ó más géneros, las cuales incluyeron el 31% de los géneros encontrados en la zona.

Los géneros con mayor riqueza de especies fueron *Senna*, *Sida* y *Euphorbia*, *Croton*, *Eragrostis* e *Ipomoea* (Tabla 4). La mayoría de los géneros (cerca del 80%) incluyeron sólo una o dos especies. Esta situación también ha sido registrada para otras zonas secas en Colombia, como en el Cañón del Chicamocha, con cerca del 87% de los géneros (Albesiano & Fernández-Alonso 2006), en el enclave del río Patía, con el 95% de los géneros (Ariza 1999) y en La Guajira, con cerca del 92% de los géneros (Sudgen & Forero 1982, Lozano-C. 1986).

**Tabla 4.** Géneros con mayor número de especies y su porcentaje con relación al total de especies en la región de La Tatacoa.

| **Género** | **N° Especies (%)** |
|---|---|
| *Senna* | 5 (2,2) |
| *Sida* | 5 (2,2) |
| *Euphorbia* | 5 (2,2) |
| *Croton* | 4 (1,8) |
| *Eragrostis* | 4 (1,8) |
| *Ipomoea* | 4 (1,8) |

El predominio de la familia Leguminosae que se presenta en La Tatacoa, ha sido ampliamente documentado para las tierras bajas del Neotrópico, incluyendo el bosque seco tropical y las zonas áridas y semiáridas (Aristeguieta 1968, Rieger 1976, Gentry 1982, Sudgen & Forero 1982, Lozano-C. 1984, 1986, IAvH 1995, Rangel-Ch.1995, Rangel-Ch. *et al.* 1995, Ariza 1999, Mendoza-C. 1999, Albesiano 2005, Fajardo *et al.* 2005, Albesiano & Fernández-Alonso 2006, Albesiano & Rangel-Ch. 2006). En el caso de La Tatacoa, esta riqueza de leguminosas puede estar evidenciando sus ventajas fisiológicas, por ser eficientes fijadoras de nitrógeno en las drásticas condiciones de los suelos y el clima de la zona. En especial, las leguminosas leñosas son consideradas como plantas facilitadoras en ecosistemas áridos, pues producen hábitats favorables para el establecimiento de otras plantas (Larrea-Alcázar *et al.* 2005, Zúñiga *et al.* 2005 y O. Vargas com. pers). En La Tatacoa, algunas de estas leguminosas, como *Acacia farnesiana* (el pelá), *Prosopis juliflora* (el cují) y *Pithecellobium dulce* (el payandé), podrían ser importantes en el proceso de restauración de la vegetación de esta región, dado que son abundantes y están presentes en casi todos los tipos de ambientes.

Teniendo en cuenta la composición florística de las zonas áridas y semiáridas de La Guajira (Rieger 1976, Sudgen & Forero 1982, Lozano-C. 1984 y 1986, Rangel-Ch. et al. 1995), el enclave del Patía (Ariza 1999), el Cañón del Chicamocha (Albesiano 2005, Albesiano & Fernández-Alonso 2006, Albesiano & Rangel-Ch. 2006), y la encontrada en La Tatacoa, se corrobora que, además de las leguminosas, también las gramíneas, euforbiáceas, asteráceas, malváceas y, por supuesto, las cactáceas, constituyen las principales familias en estos tipos de ambientes. En La Tatacoa se encontró que las asclepiadáceas y convolvuláceas también presentan una importancia considerable en cuanto al número de especies, lo cual ya había sido registrado para La Guajira (Sudgen & Forero 1982, Lozano-C. 1986, Rangel-Ch. et al. 1995), pero no para el Cañón del Chicamocha (Albesiano 2005, Albesiano & Fernández-Alonso 2006), ni para el enclave del Patía (Ariza 1999). Dado que se trata de un hábito específico (enredadera), sería interesante establecer si esta diferencia se debe a un factor de muestreo o a diferencias en la estructura de la vegetación entre las regiones.

Al comparar la composición de las familias más importantes de la región del Chicamocha (Albesiano & Fernández-Alonso 2006), con la de La Tatacoa, se encuentra que las poáceas, euforbiáceas, malváceas, asteráceas, e incluso las cactáceas, tienen una representación similar, tanto de géneros como de especies. Sin embargo, en el caso del grupo de plantas más representativo en ambas regiones, las leguminosas, se encuentran en una proporción más importante en La Tatacoa.

Por otro lado, teniendo en cuenta la composición de especies en los diferentes inventarios realizados en otras zonas secas de Colombia (Rieger 1976, Sudgen & Forero 1982, Lozano-C. 1986, Albesiano 199, Ariza 1999, Albesiano & Fernández-Alonso 2006), se observa que la flora de La Tatacoa tiene un considerable número de géneros y especies en común con estas zonas. Esta situación es de esperarse, pues en estas regiones las condiciones climáticas, las comunidades vegetales y el paisaje tienen comportamientos similares (Albesiano 2005). Además, se considera que los valles secos interandinos se encuentran fuertemente relacionados entre si, y éstos a su vez, con las regiones secas del Caribe, con las cuales se cree, estuvieron conectadas en el pasado (Sarmiento 1975a, b, Albesiano 2005). También es importante destacar que los elementos de la flora son, en su mayoría, reconocidos ampliamente como componentes típicos de la flora de zonas secas a través del Neotrópico.

Dentro de las especies que comparten estas regiones se encuentran algunas que son propias de las formaciones secas, como *Acacia farnesiana*, *Aspidosperma cuspa*, *Astronium graveolens*, *Bursera graveolens*, *B. tomentosa*, *Capparis odoratissima, Casearia corymbosa*, *Cereus hexagonus*, *Cordia dentata*, *Guazuma ulmifolia*, *Malpighia glabra*, *Muntingia calabura*, *Opuntia pubescens*, *Pithecellobium dulce*, *Prosopis juliflora*, *Senna obtusifolia*, *S. occidentalis*, *S. pallida* y varias especies del género *Sida*.

Al comparar la flora de La Tatacoa con la del Chicamocha (Albesino 2005, Albesiano & Fernández-Alonso 2006), se observa que de las especies registradas para las ocho familias más importantes en ambas regiones, las leguminosas comparten 19 especies, las poáceas nueve, las malváceas ocho, y las asteráceas siete (Tabla 5). En el caso de las malváceas, todas las especies encontradas en La Tatacoa también crecen en el Chicamocha.

**Tabla 5.** Especies de las familias más representativas compartidas entre la región de La Tatacoa y el Cañón del Chicamocha.

| **Familia** | **Especies** |
|---|---|
| Leguminosae | *Chamaecrista serpens*, *Parkinsonia aculeata*, *Senna obtusifolia*, *S. occidentalis*, *S. pallida*, *Acacia farnesiana*, *Desmanthus virgatus*, *Pithecellobium dulce*, *Prosopis juliflora*, *Pseudosamanea guachapele*, *Centrosema pubescens*, *Crotalaria incana*, *Desmodium incanum*, *D. tortuosum*, *Galactia striata*, *Gliricidia sepium*, *Rhynchosia minima*, *Stylosanthes humilis*, *Tephrosia cinerea* |
| Poaceae | *Aristida adscensionis*, *Cenchrus ciliaris*, *C. echinatus*, *Dactyloctenium aegyptium*, *Digitaria californica*, *Eragrostis ciliaris*, *Rhynchelytrum repens*, *Sporobolus jacquemontii*, *Tragus berteronianus* |
| Euphorbiaceae | *Cnidoscolus urens*, *Croton leptostachyus, C. pedicellatus*, *Euphorbia hirta*, *E. hyssopifolia*, *Jatropha gossypiifolia* |
| Asteraceae | *Acanthospermum hispidum*, *Critonia morifolia*, *Lagascea mollis*, *Porophyllum ruderale*, *Tessaria integrifolia*, *Tridax procumbens*, *Wedelia calycina* |
| Asclepiadaceae | *Calotropis procera*, *Funastrum clausum* |
| Cactaceae | *Cereus hexagonus*, *Opuntia pubescens*, *Praecereus euchlorus* subsp. *smithianus*, *Stenocereus griseus* |
| Malvaceae | *Bastardia viscosa*, *Malvastrum americanum*, *Pseudoabutilon umbellatum*, *Sida abutifolia*, *S. acuta*, *S. ciliaris*, *S. cordifolia*, *S. jamaicensis* |
| Convolvulaceae | *Evolvulus sericeus*, *E. alsinoides*, *Ipomoea carnea*, *Jacquemontia pentantha* |
| Sterculiaceae | *Ayenia magna*, *Guazuma ulmifolia*, *Melochia parvifolia*, *M. pyramidata*, *Waltheria indic*a |
| Verbenaceae | *Bouchea prismatica*, *Lantana camara*, *Priva lappulacea* |

De otro lado, la presencia de elementos que son típicos del bosque seco tropical como *Bursera graveolens* (Burseraceae), *Pseudobombax septenatum* (Bombacaceae), *Lonchocarpus sericeus*, *Gliricidia sepium* y *Pithecellobium dulce* (Fabaceae), *Ficus dendrocida* y *F. insipida* (Moraceae) sugiere, como lo afirman Cavelier *et al.* (1996), que lo que hoy se presenta en La Tatacoa como matorral espinoso muy intervenido y en proceso de sabanización, debió ser anteriormente una vegetación con una estructura más compleja.

**Tabla 6.** Distribución de las especies por hábitos de crecimiento en la región de La Tatacoa.

| Hábito | N° de Especies | % |
|---|---|---|
| Hierbas | 66 | 29,6 |
| Arbustos | 38 | 17,0 |
| Árboles | 39 | 17,5 |
| Sufrútices | 29 | 13,2 |
| Enredaderas | 26 | 13,0 |
| Suculentas | 11 | 4,9 |
| Lianas | 7 | 3,1 |
| Hemiparásitas | 5 | 2,2 |
| Epífitas | 2 | 0,9 |

**Distribución de las especies por hábito de crecimiento**

El hábito predominante en términos de riqueza fue el de las hierbas, seguido por los hábitos leñosos (árboles, arbustos y sufrútices) (Tabla 6). Una distribución de hábitos similar fue registrada por Albesiano & Fernández-Alonso (2006) para el cañón del Chicamocha, en donde el biotipo hierba se encuentra representado por el 41% de las especies, seguido por el de arbustos con 25%. Dentro de las hierbas, las familias más importantes fueron las gramíneas (20 spp.), las ciperáceas (6 spp.) y las asteráceas (5 spp.). Los árboles, arbustos y sufrútices estuvieron mejor representadas por las leguminosas, euforbiáceas y rubiáceas. Las familias más importantes dentro de las enredaderas, fueron las asclepiadáceas y las leguminosas (subfamilia Papilionoideae), con siete especies cada una. En cuanto a las suculentas, las cactáceas fue el grupo mejor representado, con ocho especies.

La abundancia de hierbas en La Tatacoa se puede explicar, principalmente, por la existencia de grandes extensiones de áreas abiertas y potreros, en los cuales éstas son el componente dominante. Así mismo, la importancia de las especies arbustivas se debe también a que se constituyen en los componentes principales de los matorrales, elementos fisionómicos característicos de la región.

Al parecer, el hábito de crecimiento de los sufrútices es una adaptación importante de las especies que crecen en estos ambientes, pues al menos 29 especies presentaron este hábito, y eran especialmente abundantes en las cárcavas y en las áreas abiertas. Es importante destacar que algunas especies que crecen como hierbas en otros lugares, se presentan como sufrútices en estos ambientes de cárcavas y áreas abiertas, seguramente como una respuesta a las difíciles condiciones ambientales que se presentan allí y al ramoneo de las cabras.

Aunque las suculentas no estuvieron dentro de las principales formas de vida, en cuanto a número de especies, este grupo y en particular los cactos, se constituyen en elementos característicos del paisaje de La Tatacoa, como en cualquier zona árida o semiárida de América (Sarmiento 1975a, b). Las especies de cactos más abundantes en la región fueron *Stenocereus griseus*, *Melocactus curvispinus* subsp. *obtusipetalus*, *Cereus hexagonus*, *Opuntia pubescens*, *O. elatior* y *Acanthocereus tetragonus*.

Finalmente, teniendo en cuenta que las lianas han sido consideradas como un elemento estructural importante en los bosques secos tropicales (Gentry 1982, Medina 1995,

Mendoza 1999), y que su importancia en una determinada área parece estar relacionada directamente con el grado de conservación (Gentry 1982), el escaso número de lianas (7 spp.) encontrado en La Tatacoa, se puede tomar como un indicio más del fuerte grado de intervención y alteración de la vegetación de bosque seco que debió existir anteriormente en la región.

**Distribución de las especies por tipo de ambiente**

La tabla 7 muestra la distribución de las especies y sus hábitos de crecimiento en cada uno de los cinco ambientes definidos para la región. La mayor riqueza de especies se registró en las zonas abiertas, donde predominaron las hierbas, situación que es característica de las áreas abiertas con alto grado de perturbación (Aguilar & Sala 1999). Muchas de estas hierbas son efímeras, con semillas resistentes a la sequía y de larga vida, y con germinación, crecimiento, floración y fructificación rápidos, lo cual les permite el aprovechamiento de las lluvias. Dentro de las hierbas más abundantes se encontraron gramíneas como *Bouteloa repens*, *Cenchrus echinatus*, *C. ciliaris*, *Dactyloctenium aegyptium* y *Eragrostis ciliaris*; euforbiáceas como *Euphorbia hyssopifolia* y *E. densiflora*; y leguminosas, como *Senna uniflora* y *S. obtusifolia*, que son especialmente abundantes, gracias a que presentan ciclos de vida cortos y a que no son palatables por los animales. Dentro de los árboles, las especies más comunes fueron *Bursera tomentosa* y *B. graveolens*, las cuales presentan aceites esenciales que pueden ser desagradables y actuar como repelentes para el forrajeo por parte de animales (Hernández-C. *et al.* 1995); y *Prosopis juliflora*, el cual presenta un sistema de raíces muy largas, adaptado para ambientes con déficit de agua, que le permite sobrevivir en la región alcanzando niveles freáticos profundos. Las cactáceas fueron elementos importantes en los paisajes de áreas abiertas, con el cabecinegro (*Melocactus curvispinus* subsp. *obtusipetalus*) y los cactos columnares: el cardón (*Stenocereus griseus*) y el cardón real (*Cereus hexagonus*), como las especies más comunes.

**Tabla 7.** Distribución de las especies en la región de La Tatacoa por tipo de ambiente y hábito de crecimiento. A: árboles, Ar: arbustos, S: sufrútices, H: hierbas, E: enredaderas, L: lianas, Ep: epífitas, Sc: suculentas, Hm: hemiparásitas.

| AMBIENTE | N° Spp. | A | Ar | S | H | E | L | Ep | Sc | Hm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cárcavas | 61 | 8 | 13 | 9 | 19 | 6 | 0 | 0 | 5 | 1 |
| Áreas abiertas | 121 | 22 | 21 | 19 | 41 | 8 | 0 | 0 | 9 | 1 |
| Matorrales | 58 | 11 | 18 | 2 | 2 | 17 | 0 | 2 | 5 | 1 |
| Relictos de bosque | 12 | 2 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| Bosque de riberas de quebradas | 105 | 22 | 16 | 13 | 32 | 9 | 7 | 0 | 2 | 4 |

En las zonas de bosque de riberas de quebradas, las formas de vida predominantes fueron las hierbas y los árboles. Las hierbas se encontraron en la parte más externa y húmeda, donde abundaron las ciperáceas y algunas gramíneas como *Eragrostis ciliaris* y *E. acutiflora*, principalmente. Los árboles más característicos de este ambiente fueron el iguá (*Pseudosamanea guachapele*), el ambuco (*Acacia canescens*), el chicható (*Muntingia calabura*), el cañafístulo (*Senna spectabilis*), el matarratón (*Gliricidia sepium*), *Lonchocarpus aff. sericeus* y *Ficus dendrocida*.

La tercera zona con mayor riqueza de especies fue la de cárcavas, donde predominaron las hierbas, la mayoría efímeras, y los arbustos con adaptaciones especiales, como el desarrollo de espinas o el follaje caducifolio, lo cual les permite sobrellevar las condiciones extremas que imperan allí. Además, la mayoría de las especies que logran establecerse en esta zona presentan un sistema de raíces más largo,

lo cual por un lado, les permite sujetarse mejor a través de la pendiente de las laderas y soportar su propio peso, y por el otro, les facilitan la búsqueda de fuentes de agua, alcanzando la capa freática que se encuentra más profunda. Dentro de las especies de hierbas características de esta zona encontramos la mayoría de las gramíneas, tales como *Bouteloua repens*, *Cenchrus echinatus*, *C. ciliaris* y *Tragus berteronianus*. Otras hierbas importantes dentro de las cárcavas fueron *Boerhavia diffusa* y *Euphorbia densiflora*. En cuanto a los sufrútices, fueron muy frecuentes leguminosas como *Stylosanthes humilis*, *Tephrosia cinerea* y *Desmanthus virgatus*. También se destacaron allí algunos cactos como el cabecinegro (*Melocactus curvispinus* subsp. *obtusipetalus*), el arepo (*Opuntia elatior*) y el cardón (*Stenocereus griseus*).

En las zonas de matorrales predominaron los arbustos y las enredaderas. En general, los matorrales más complejos se encuentran constituidos por tres estratos. Un primer estrato con alturas de hasta 5-6 m, constituido por árboles y arbustos de porte reducido y cactáceas de gran porte, las cuales siempre se encuentran conformando estos parches en proporciones de 1-3 individuos por matorral. Las cactáceas más comunes allí fueron *Stenocereus griseus* y *Cereus hexagonus*, mientras que los árboles y arbustos más abundantes fueron el cachovenado (*Machaonia acuminata*), el cruceto (*Randia aculeata*), el payandé (*Pithecellobium dulce*), y los tatamacos (*Bursera graveolens* y *Bursera tomentosa*). Fue en estas zonas de matorrales donde se encontró la mayor riqueza y abundancia de enredaderas, como las asclepiadáceas *Funastrum clausum*, *F. glaucum* y *Marsdenia cundurango*; apocináceas como *Prestonia exserta*; y leguminosas como *Macroptilium artropurpureum*, *Chaetocalyx scandens* y *Rhynchosia minima*.

Finalmente, en las zonas de relicto de bosque degradado**,** se encontraron muy pocas especies, en su mayoría de arbustos y árboles, dentro de los cuales se destacaron el amargoso (*Aspidosperma cuspa*), el payandé (*Pithecellobium dulce*), el cruceto (*Randia aculeata*), el pelá (*Acacia farnesiana*), el mosquero (*Croton leptostachyus*), el patillo (*Banisteriopsis cornifolia*), el cocubo (*Solanum sp*), el cachovenado (*Machaonia acuminata*) e *Ipomoea carnea*.

**Novedades corológicas**

Como hallazgos interesantes dentro de la flora de la región de La Tatacoa, se presenta el primer registro para el país de *Senna uniflora* (Mill.) H.S. Irwin & Barneby, una especie de la subfamilia Caesalpiniodeae (Leguminosae), ampliamente distribuida en el Neotrópico, desde el sur de México hasta Nicaragua, Las Antillas, Brasil, Venezuela y Ecuador, desde el nivel del mar hasta 1300 m de elevación, donde crece como una maleza gregaria, de sitios abiertos y disturbados (Irwin & Barneby 1982). *Senna uniflora* tiene la capacidad de persistir en forma de semillas durante las épocas de sequía; al llegar las primeras lluvias, las semillas germinan y las plantas crecen rápidamente, completando todo su ciclo en el período de lluvia, cuando llega a ser una especie muy común y abundante, principalmente en las áreas abiertas, en potreros y en bordes de caminos, ocupando extensas áreas y constituyendo un elemento importante en la dinámica de revegetalización natural de esta región. En el área crece junto con otras cuatro especies de *Senna* [*S. obtusifolia* (L.) H. S. Irwin & Barneby, *S. occidentalis* (L.) Link, *S. pallida* (Vahl) H. S. Irwin & Barneby y *S. spectabilis* (DC.) H. S. Irwin & Barneby].

Además, se reencontró una población de *Amoreuxia palmatifida* Sessé & Moc. ex DC. (Cochlospermaceae), que era conocida para Colombia sólo por un espécimen, recolectado en la primera mitad del siglo XIX, en cercanías del municipio de Ibagué (Tolima). Esta especie está adaptada morfológica

y fisiológicamente para sobrellevar las condiciones extremas de sequía de este tipo de ambiente. Una de estas adaptaciones es la presencia de raíces tuberosas que le permiten acumular agua para resistir la época seca, cuando pierde completamente las hojas; al llegar las lluvias, los cortos tallos vuelven a retoñar. En la región esta especie se presenta en grandes poblaciones y se establece en áreas perturbadas como los potreros, en sectores como El Cardón y el resguardo indígena Tatacoa (Figueroa-C. & Fernández-Alonso, datos no publicados).

También se encontró a *Marsdenia cundurango* Rchb. f. (Asclepiadaceae), una enredadera frecuente dentro de los matorrales de la región, la cual había sido reseñada sólo para los Andes (Morillo 1978). Los registros de La Tatacoa y uno de la localidad de Pandi (Cundinamarca), que se encuentran depositados en el herbario COL, amplían la distribución altitudinal de la especie hacia las tierras bajas, por lo menos, hasta los 400 m de altura sobre el nivel del mar (Figueroa-C. 2004).

Finalmente, el hallazgo en La Tatacoa de *Doyerea emetocathartica* (cucurbitácea), conocida hasta ahora sólo del Caribe, representa el primer registro de esta especie para un valle seco interandino.

## AGRADECIMIENTOS

Al Herbario Nacional Colombiano (COL) y a sus curadores Édgar Linares y Julio Betancur, por la colaboración que ofrecieron durante el desarrollo de este trabajo. A los diferentes botánicos que colaboraron en el proceso de determinación del material: José Carmelo Murillo, Néstor García, Sofía Albesiano, José Luis Fernández, Diego Giraldo, Karen Ruiz, Angélica Bello, Clara Inés Orozco, Gabriel Beltrán (COL), y a Francisco Javier Morales (INB). Al herbario de la Universidad Surcolombiana (SURCO) y a su curadora Fanny Llanos, por permitir revisar las colecciones para la región. A Sofía Albesiano y al profesor José Luis Fernández por sus valiosos aportes. A Néstor García, Orlando Vargas y a Catalina Giraldo por su apoyo y colaboración en varias etapas del trabajo. Así mismo, a todas las personas del municipio de Villavieja por la amabilidad y hospitalidad brindada durante nuestra estadía en la región, especialmente a Wilmer Calderón, Yilver Lozano, Secundino Calderón, Orlando Perdomo y Ober Soto, por la ayuda prestada en las salidas de campo. A Néstor García, Orlando Rangel y a tres evaluadores anónimos por la lectura crítica y comentarios al manuscrito.

## LITERATURA CITADA

Aguilar, M. R. & O. E. Sala. 1999. Patch structure, dynamics and implications for the functioning of arid ecosystems. Tree 14 (7): 273-277.

Albesiano, S. 2005. *Análisis florístico y biogeográfico de la flora vascular de la franja tropical (500-1200m) del cañón del río Chicamocha (Boyacá-Santander)*. Tesis de Maestría. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia (inédito). Bogotá.

Albesiano, S. & J. L. Fernández-Alonso. 2006. Catálogo comentado de la flora vascular de la franja tropical (500-1200m) del cañón del río Chicamocha (Boyacá-Santander, Colombia). Primera parte. Caldasia 28(1):23-44.

Albesiano, S. & J. O. Rangel-Ch. 2006. Estructura de la vegetación del cañón del río Chicamocha, 500-1200 m; Santander-Colombia: una herramienta para la conservación. Caldasia 28(2):307-325.

Aristeguieta, L. 1968. El bosque caducifolio seco de los llanos altos centrales. Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales 27: 395–438.

Ariza, C. 1999. *Estudio de la diversidad florística del enclave árido del Río Patía (Colombia)*. Trabajo de grado. Departamento

de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia (inédito). Bogotá.

Cavelier, J., A. Ruiz, M. Santos, M. Quiñones & P. Soriano. 1996. El proceso de degradación y sabanización del Valle Alto del Magdalena. Informe inédito, Fundación del Alto Magdalena. Bogotá.

Fajardo, L., V. González, J. M. Nassar, P. Lacabana, C. A. Portillo, F. Carrasquel & J. P. Rodríguez. 2005. Tropical dry forests of Venezuela: characterization and current conservation status. Biotropica 37(4): 531–546.

Fernández-Alonso, J. L. & G. Xhonneux. 2002. Novedades taxonómicas y sinopsis del género *Melocactus* Link & Otto (Cactaceae) en Colombia. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales 26: 353-365.

Figueroa-C., Y. 2004. Guía ilustrada de la Flora del desierto de La Tatacoa, Huila-Colombia. Trabajo de grado. Instituto de Ciencias Naturales-Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia (inédito). Bogotá.

Figueroa-C., Y. & G. Galeano. 2004a. Guía ilustrada de la Flora del "Desierto de La Tatacoa", Huila, Colombia. Acta Biológica Colombiana 9(2):71.

Figueroa-C., Y. & G. Galeano. 2004b. Flora del "desierto" de La Tatacoa, Huila, Colombia. Pág 236 en: Ramírez Padilla, B. R., D. Macias P., & G. Varona B. (eds.). Libro de Resúmenes III Congreso Colombiano de Botánica. Universidad del Cauca, Popayán.

Gentry, A. H. 1982. Patterns of neotropical diversity. Evolutionary Biology 15: 1-84.

Gobernación del Huila. 2000. Plan de ordenamiento territorial departamental, una construcción colectiva. (Aprobado por la Asamblea departamental del Huila, mediante la Ordenanza Nº 78 de 2000). Neiva, Huila.

Hernández-C. J., D. Samper & H. Sánchez. 1995. *Desiertos: Zonas áridas y semiáridas de Colombia*. Banco de Occidente. Bogotá.

IGAC (Instituto Geográfico "Agustín Codazzi"). 1977. *Zonas de vida o formaciones vegetales de Colombia: memoria explicativa sobre el mapa ecológico*. Instituto Geográfico "Agustín Codazzi". Bogotá.

IAVH (Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt"). 1995. Exploración ecológica a los fragmentos de bosque seco en el valle del río Magdalena (norte del departamento del Tolima). Grupo de exploraciones y monitoreo ambiental (GEMA). Villa de Leiva. Manuscrito inédito.

Irwin, H. S. & R. C. Barneby. 1982. *The American Cassiinae. A synoptical revision of Leguminosae tribe Cassieae subtribe Cassiinae in the New World*. Memoirs of the New York Botanical Garden Vol.35, parte 1 y 2. New York.

Judd, W. S., C. S. Campbell, E. A. Kellogg & P. F. Stevens. 2002. *Plant Systematics, a Phylogenetic Approach*. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, Massachusets.

Larrea-Alcázar, D. M., R. P. López & D. Barrientos. 2005. The nurse-plant effect of *Prosopis flexuosa* D. C. (Leg-mim) in a dry valley of the Bolivian Andes. Ecotropicos 18(2):89-95.

Llanos, F. 1991. *Flora de la región norte huilense*. Universidad Surcolombiana. Programa de Ingeniería Agrícola. Herbario SURCO. Neiva, Huila.

Llanos, F. 2001. Vegetación del Desierto de La Tatacoa. Págs. 81-87 en: A. Olaya, M. Sánchez & J. C. Acebedo (eds.). *La Tatacoa, ecosistema estratégico de Colombia*. Ed. Universidad Surcolombiana. Neiva, Huila.

Lozano-C., G. 1984. Comunidades vegetales del flanco norte del cerro "El Cielo", y la flora vascular del Parque Nacional Tairona (Magdalena, Colombia). Págs. 407-422 en: T. Van Der Hammen & P. M. Ruiz (eds.). *Estudios en ecosistemas tropandinos. Volumen II. La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia). Transecto Buritaca-La Cumbre*. Editorial J. Cramer. Berlín.

Lozano-C., G. 1986. Comparación florística del Parque Nacional Tayrona, La Guajira y La Macuira-Colombia y Los Medanos de Coro-Venezuela. Mutisia 67: 1-26.

Medina, E. 1995. Diversity of life forms of higher plants in neotropical dry forest. Págs. 221-242 en: S. Bullock, H. Money & E. Medina (eds.). *Seasonally Dry Tropical Forest*. Cambridge University Press, Cambridge.

Mendoza-C., H. 1999. Estructura y riqueza florística del bosque seco tropical en la región Caribe y el Valle del Río Magdalena, Colombia. Caldasia 21 (1): 70-94.

Morillo, G. 1978. El género *Marsdenia* en Venezuela, Colombia y Ecuador. Acta Botánica Venezuélica 13 (1-4).

Olaya, A. 2001. El Desierto de La Tatacoa, un ecosistema históricamente estratégico. Págs. 13-38 en: A. Olaya, M. Sánchez. & J. C. Acevedo (eds.). *La Tatacoa, Ecosistema Estratégico de Colombia*. Editorial Universidad Surcolombiana. Neiva, Huila.

Olaya, A., M. Sánchez & A. Tovar. 1998. *Zonificación para uso y manejo del Desierto de La Tatacoa*. CAM, Instituto Huilense de Cultura, Universidad Surcolombiana. Neiva. Huila.

Olaya, A. & M. Sánchez. 2001. Grandes ríos y sequías: paradoja del Desierto de La Tatacoa. Págs. 69-79 en: A. Olaya, M. Sánchez. & J. C. Acebedo (eds.). *La Tatacoa, ecosistema estratégico de Colombia*. Editorial Universidad Surcolombiana. Neiva, Huila.

Olaya, A., M. Sánchez & A. Tovar. 2000. Directrices para zonificación, uso y manejo del desierto de La Tatacoa. Entornos No. 12. Neiva, Huila.

Olaya, A., M. Sánchez & A. Tovar. 2001. Propuesta básica de un área de manejo especial para el Desierto de La Tatacoa. Págs. 141-152 en: A. Olaya, M. Sánchez. & J. C. Acevedo (eds.). *La Tatacoa, Ecosistema Estratégico de Colombia*. Editorial Universidad Surcolombiana. Neiva, Huila.

Rangel-CH., J. O. 1995. La diversidad florística en el espacio andino de Colombia. Págs 187-205 en: S. P. Churchill, H. Balslev, E. Forero & J. Luteyn (eds.). *Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane Forest*. Proceedings of the Neotropical Montane Forest Biodiversity and Conservation Symposium, New York Botanical Garden, 21-26 june 1993. The New York Botanical Garden, Bronx, Nueva York.

Rangel-CH., J. O., P. Lowy-C. & H. Sánchez-C. 1995. Región Caribe. Págs 217-232 en: Rangel-Ch, J. O. (ed.). *Colombia Diversidad Biótica I*. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Rieger, W. 1976. Vegetationskundliche Untersuchungen auf der Guajira-Halbinsel (Nordost-Kolumbien). *Giess. Geogr. Schr.* 40:142.

Ruiz, A., M. Santos, P. Soriano, J. Cavelier & A. Cadena. 1997. Relaciones mutualísticas entre el murciélago *Glossophaga longirostris* y las cactáceas columnares en la zona árida de La Tatacoa, Colombia. Biotropica 29(4): 469-479.

Ruiz, A., M. Santos, P. Soriano, J. Cavelier & P. Soriano. 2000. Estudio fenológico de cactáceas en el enclave seco de la Tatacoa. Biotropica 32(3): 397-407.

Sánchez, B. 1989. *Memorias del Huila*. Tomo 3. Edilaser. Neiva, Huila.

Sarmiento, G. 1975a. Evolution of arid vegetation in tropical America. Págs. 65-99 en: D. W. Goodall (ed.). *Evolution of Desert Biota*. Texas University Press.

Sarmiento, G. 1975b. The dry plant formations of South America and their floristic connections. *Journal of Biogeography* 2: 233-251.

Sudgen, A.M. & E. Forero.1982. Catálogo de las plantas vasculares de la Guajira con comentarios sobre la vegetación de la Serranía de la Macuira. Colombia Geográfica 10 (1): 23-76.

Valbuena, D. 2002. *Descripción general del paisaje en el enclave seco La Tatacoa*

*(Huila-Colombia)*. Trabajo de grado, Facultad de Ecología, Pontificia Universidad Javeriana (inédito). Bogotá.

Vargas, C. R. 2001. Geología del Desierto de La Tatacoa. Págs. 41-51 en: A. Olaya, M. Sánchez. & J. C. Acebedo (eds.). *La Tatacoa, ecosistema estratégico de Colombia*. Edit. Universidad Surcolombiana. Neiva, Huila.

Villarroel, A. C. & E. Rico de Brieva. 1996. Historia geológica y paleontológica del "desierto" de La Tatacoa (Huila). Maestro de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Págs. 25-38. Bogotá.

Villarroel, A. C., T. Setoguchi, J. Brieva & C. Macía. 1996. Geology of the La Tatacoa desert (Huila, Colombia): precisions on the stratigraphy of the Honda Group, the evolution of the Patá High, and the presence of the La Venta fauna. Memoirs of the Faculty of Science, Kyoto University, Series of Geology and Mineralogy 58 (1-2): 41-66.

Zuñiga, B., G. Malda & H. Suzán. 2005. Interacciones planta-nodriza en *Lophophora difusa* (Cactaceae) en un desierto subtropical de México. Biotropica 37(3): 351–356.

Recibido: 03/04/2007
Aceptado: 27/08/2007

**Anexo 1.** Lista comentada de las especies de la región de La Tatacoa, Huila, Colombia. Debajo del nombre científico se presenta el hábito más representativo, los ambientes en donde se encontró creciendo la especie dentro de la región (Car: cárcavas, Aab: áreas abiertas, Mat: matorrales, Brq: bosque de ribera de quebrada, Rbd: relicto de bosque degradado, Cul: cultivos), nombre común (N. C.), usos registrados en la región, y una colección de referencia depositada en COL. El símbolo (*) significa que la especie fue vista en la zona, pero no recolectada.

**HELECHOS Y AFINES**

**PTERIDACEAE**
*Pityrogramma calomelanos* (L.) Link
Hierba; Aab y Brq. N. C.: helecho. *Y. Figueroa et al. 220.*

**SELAGINELLACEAE**
*Selaginella* sp.
Hierba; Aab. *Y. Figueroa et al.* 330.

**MONOCOTILEDÓNEAS**

**AGAVACEAE**
**Agave* sp.
Suculenta; Aab. Es una especie cultivada.

**BROMELIACEAE**
*Tillandsia flexuosa* Sw.
Epífita; Mat. *Y. Figueroa & S. Calderón 42.*
*Tillandsia recurvata* (L.) L.
Epífita; Mat. *Y. Figueroa & N. García 512.*

**COMMELINACEAE**
*Commelina erecta* L.
Hierba; Car y Aab. *Y. Figueroa & W. Calderón 102.*

**CYPERACEAE**
*Cyperus ligularis* L.
Hierba; Brq. *Y. Figueroa et al. 160.*
*Cyperus* cf. *luzulae* (L.) Rottb. ex Retz.
Hierba; Brq. *Y. Figueroa et al. 173.*
*Cyperus* sp.
Hierba; Brq. *Y. Figueroa et al. 174.*
*Eleocharis geniculata* (L.) Roem. & Schult.
Hierba; Brq. *Y. Figueroa et al. 149.*
*Fimbristylis* cf. *complanata* (Retz.) Link
Hierba; Brq. *Y. Figueroa et al. 203.*
*Kyllinga brevifolia* Rottb.
Hierba; Brq. *S. Galen Smith 1250.*

**POACEAE**
*Anthephora hermaphrodita* (L.) Kuntze
Hierba; Aab. *Y. Figueroa & N. García 489.*
*Aristida adscensionis* L.
Hierba; Aab y Mat. *Y. Figueroa et al. 302.*
*Bothriochloa pertusa* (L.) A. Camus
Hierba; Car y Aab. *Y. Figueroa & N. García 492.*
*Bouteloua repens* Scribn. & Merr.
Hierba; Car y Aab. N. C.: pasto tiatino. *Y. Figueroa et al. 182.*
*Cenchrus ciliaris* L.
Hierba; Car y Aab. *Y. Figueroa & W. Calderón 100.*
*Cenchrus echinatus* L.
Hierba; Car y Aab. N. C.: garretón. *Y. Figueroa et al. 169.*
*Chloris inflata* Link
Hierba; Brq. *Y. Figueroa et al. 267.*
*Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd.
Hierba; Car y Aab. *Y. Figueroa & N. García 513.*
*Digitaria californica* (Benth.) Henrard

Hierba; Car. *Y. Figueroa & N. García 493.*
*Eragrostis acutiflora* (Kunth) Nees
Hierba; Aab y Brq. *Y. Figueroa et al. 202.*
*Eragrostis cilianensis* (All.) Vignolo ex Janch.
Hierba; Aab. *Y. Figueroa & N. García 491.*
*Eragrostis ciliaris* (L.) R. Br.
Hierba; Aab y Brq. *Y. Figueroa et al. 185.*
*Eragrostis* sp.
Hierba; Aab y Brq. *Y. Figueroa et al. 180.*
*Panicum maximun* Jacq.
Hierba; Brq. *Y. Figueroa & S. Calderón 50.*
*Panicum* sp.
Hierba; Aab. *Y. Figueroa et al. 303.*
*Rhynchelytrum repens* (Willd.) C. E. Hubb.
Hierba; Car y Aab. *Y. Figueroa et al. 155.*
*Sporobolus jacquemontii* Kunth
Hierba; Aab y Brq. N.C.: paja amarga. *Y. Figueroa et al. 205.*
*Trachypogon ligularis* Nees
Hierba; Car y Aab. *Y. Figueroa et al. 325.*
*Tragus berteronianus* Schult.
Hierba; Car y Aab. *Y. Figueroa & N. García 514.*
*Urochloa mollis* (Sw.) Morrone & Zuloaga
Hierba; Car. *Y. Figueroa & N. García 484.*

## ANGIOSPERMAS BASALES Y EUDICOTILEDÓNEAS

**ACANTHACEAE**
*Ruellia tuberosa* L.
Hierba; Aab y Brq. *Y. Figueroa et al. 257.*

**AIZOACEAE**
*Mollugo verticillata* L.
Hierba; Brq. *S. Galen Smith 1162.*

**AMARANTHACEAE**
*Achyranthes aspera* L.
Hierba; Brq. N. C.: perico. *Y. Figueroa et al. 265.*
*Amaranthus viridis* L.
Hierba; Brq. *Y. Figueroa et al. 454.*
*Iresine angustifolia* Euphrasén
Sufrútice; Brq. *Y. Figueroa et al. 424.*

**ANACARDIACEAE**
**Astronium graveolens* Jacq.
Árbol; Aab.
*Spondias mombin* L.
Árbol; Aab. N. C.: ciruelo. *Y. Figueroa et al. 429.*

**ANNONACEAE**
*Annona squamosa* L.
Árbol; Aab. N. C: anón. *Y. Figueroa et al. 357.*

**APIACEAE**
*Hydrocotyle umbellata* L.
Hierba; Brq. *Y. Figueroa et al. 177.*

**APOCYNACEAE**
*Aspidosperma cuspa* (Kunth) S.F. Blake ex Pittier
Arbolito; Car, Aab y Rbd. N. C: amargoso. Uso: es utilizado para leña *Y. Figueroa & S. Calderón 60.*
*Mesechites trifida* (Jacq.) Müll. Arg.
Enredadera; Mat y Brq. *Y. Figueroa et al. 183.*
*Prestonia exserta* (A. DC.) Standl.
Enredadera; Mat y Brq. *Y. Figueroa et al. 219.*

**ARISTOLOCHIACEAE**
*Aristolochia maxima* Jacq.
Liana; Brq. N. C.: canastilla. *Y. Figueroa et al. 268.*

**ASCLEPIADACEAE**
*Calotropis procera* (Aiton) W.T. Aiton
Arbusto; Aab. N. C.: algodón vagabundo. *Y. Figueroa et al. 332.*
*Gonolobus* sp. 1
Enredadera; Mat. *Y. Figueroa et al. 296.*
*Gonolobus* sp. 2
Enredadera; Brq. *Y. Figueroa & N. García 505.*
*Marsdenia cundurango* Rchb. f.
Enredadera; Mat. *Y. Figueroa & N. García 483.*
*Metastelma* aff. *ovatum* Rusby
Enredaderas; Brq. *Y. Figueroa et al. 222.*
*Funastrum clausum (Jacq.) Schltr.*
Enredadera; Mat. *Y. Figueroa et al. 250.*
*Funastrum glaucum (Kunth) Schltr.*
Enredadera; Mat. *Y. Figueroa et al. 415.*
*Tassadia berteroana* (Spreng.) W. D. Stevens
Enredadera; Mat y Brq. *Y. Figueroa et al. 394.*

**ASTERACEAE**
*Acanthospermum hispidum* DC.
Hierba; Brq. *S. Galen Smith 1173.*
*Critonia morifolia* (Mill.) R.M. King & H. Rob.
Sufrútice; Brq. *Y. Figueroa & S. Calderón 43.*
*Lagascea mollis* Cav.
Hierba; Aab. *Y. Figueroa et al. 283.*
*Lycoseris mexicana* (L. f.) Cass.
Arbusto; Rbd. *Y. Figueroa et al. 363.*
*Pectis linearis* La Llave
Hierba; Aab. N. C.: tomillo. *Y. Figueroa et al. 197.*
*Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass.
Hierba; Brq. *Y. Figueroa et al. 221.*
*Tessaria integrifolia* Ruiz & Pav.
Árbol; Brq. N. C.: sauco. *Y. Figueroa & S. Calderón 48.*
*Tridax procumbens* L.
Hierba; Car y Aab. N. C.: chipaca. Uso: Medicinal. Y. *Figueroa et al. 170.*
*Vernonanthura brasiliana* (L.) H. Rob.
Arbusto; Brq. N. C.: palo de agua. *Y. Figueroa et al. 150.*
*Wedelia calycina* Rich.
Arbusto; Brq. *Y. Figueroa et al. 274*

**BIGNONIACEAE**
*Amphilophium paniculatum* (L.) Kunth
Liana; en matorral. *Y. Figueroa et al. 243.*
*Arrabidaea candicans* (Rich.) DC.
Liana; Brq. *F. Llanos 490*

**BOMBACACEAE**
*Pseudobombax septenatum* (Jacq.) Dugand
Árbol; Aab. N. C.: ceiba. *Y. Figueroa & N. García 464.*

**BORAGINACEAE**
*Cordia dentata* Poir.
Árbol; Aab y Brq. N. C.: gomo. Uso: las flores en infusión contra la gripa. *Y. Figueroa et al. 354.*

*Cordia macrocephala* (Desv.) Kunth
Arbusto; Car, Aab y Mat. *Y. Figueroa & N. García 473.*
*Cordia polycephala* (Lam.) I.M. Johnst.
Arbusto; Mat. *Y. Figueroa et al. 217.*
*Heliotropium angiospermum* Murray
Sufrútice; Aab y Brq. *Y. Figueroa et al. 262.*
*Heliotropium fruticosum* L.
Sufrútice; Aab y Brq. *Y. Figueroa et al. 236.*
*Rochefortia spinosa* (Jacq.) Urb.
Arbolito; Mat. N. C.: tatacúm, revienta puercos. *Y. Figueroa et al. 246.*

**BURSERACEAE**
*Bursera graveolens* (Kunth) Triana & Planch.
Arbolito; Aab y Mat. N. C: sasafrás, tatamaco. *Y. Figueroa & W. Calderón 90.*
*Bursera tomentosa* (Jacq.) Triana & Planch.
Arbolito; Aab, Mat y Brq. N. C.: tacamaco, tatamaco. *Y. Figueroa & W. Calderón 129.*

**CACTACEAE**
*Acanthocereus tetragonus* (L.) Hummelinck
Suculenta; Mat, Rbd y Brq. N. C.: cardo cuatro filos. Uso: los frutos maduros son consumidos frescos como golosina. *Y. Figueroa et al. 247.*
*Cereus hexagonus* (L.) Mill.
Suculenta; Car, Mat y Rbd. N. C.: cardo pitaya, cardo pitajaya. Uso: los frutos maduros son consumidos frescos como golosina. *Y. Figueroa et al. 245.*
*Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose
Suculenta; Brq. N.C.: pitaya. Uso: los frutos maduros son consumidos frescos como golosina. *Y. Figueroa et al. 434.*
*Melocactus curvispinus* Pfeiff. subsp. *obtusipetalus* (Lem.) Xhonneux & Fern. Alonso
Suculenta; Car, Aab y Mat. N. C.: cabecinegro, cabeza de indio. Uso: la parte interna del tallo se usa para la elaboración de dulces y mermeladas, y los frutos maduros son consumidos esporádicamente como una golosina por su pulpa de sabor dulce. *Y. Figueroa & W. Calderón 130.*
*Opuntia pubescens* J.C. Wendl. ex Pfeiff.
Suculenta; Car, Aab y Mat. N. C.: melcocha, calentura, cardo caminador. *Y. Figueroa et al. 345.*
*Opuntia elatior* Mill.
Suculenta; Car y Aab. N. C.: arepo. *Y. Figueroa et al. 237.*
**Praecereus euchlorus* (F.A.C.Weber) N.P. Taylor subsp. *smithianus* ( Britton & Rose ) N.P. Taylor
Suculenta; Aab. N. C.: cardón rabo de zorro.
*Stenocereus griseus* (Haw.) Buxb.
Suculenta; Car, Aab y Mat. N. C.: cardón, cardón real. Uso: los frutos maduros son consumidos frescos como golosina y sus tallos secos son usados como leña. *Y. Figueroa et al. 244.*

**CAPPARIDACEAE**
*Cleome aculeata* L.
Hierba; Brq y en cultivos aledaños. *Y. Figueroa et al. 460.*
*Capparis odoratissima* Jacq.
Árbol; Aab. N. C.: naranjuelo. Uso: es frecuentemente utilizada como planta ornamental. *Y. Figueroa & S. Calderón 61.*

**CELASTRACEAE**
*Schaefferia frutescens* Jacq.
Arbusto; Brq. N. C.: limoncillo. *H. L. Mason 13973.*

**COCHLOSPERMACEAE**
*Amoreuxia palmatifida* Sessé & Moc. ex DC.
Hierba; Aab. *Y. Figueroa et al. 285.*

**CONVOLVULACEAE**
*Evolvulus sericeus* Sw.
Sufrútice; Car, Aab y Mat. *Y. Figueroa & W. Calderón 85.*
*Evolvulus alsinoides* (L.) L.
Hierba; Car, Aab. N. C.: lluvia de oro. *Y. Figueroa et al. 372.*
*Ipomoea batatas* (L.) Lam.
Enredadera; Car, Mat y Brq. N. C.: batatilla morada. *Y. Figueroa & S. Calderón 52.*
*Ipomoea carnea* Jacq.
Arbusto; Car, Aab y Rbd. *Y. Figueroa & N. García 498.*
*Ipomoea* sp. 1
Enredadera; Car. *Y. Figueroa et al. 304.*
*Ipomoea* sp. 2
Enredadera; Mat. N.C: calambrino. *Y. Figueroa et al. 248.*
*Jacquemontia pentantha* (Jacq.) G. Don
Enredadera; Car y Aab. *Y. Figueroa et al. 306.*
*Jacquemontia sphaerostigma* (Cav.) Rusby
Hierba; Brq. *Y. Figueroa et al. 187.*

**CUCURBITACEAE**
*Cucumis dipsaceus* Ehrenb.
Enredadera; Aab. N. C.: melón de culebra. *Y. Figueroa & N. García 503.*
*Doyerea emetocathartica* Grosourdy
Enredadera; Car y Aab. *Y. Figueroa & N. García 469.*
*Momordica charantia* L.
Enredadera; Aab y Mat. *Y. Figueroa et al. 413.*

**DILLENIACEAE**
*Curatella americana* L.
Árbol; Car y Mat. N. C.: chaparro. Uso: ocasionalmente sus ramas son utilizadas como "arbolito de navidad", durante las festividades navideñas. *Y. Figueroa et al. 241.*

**ELAEOCARPACEAE**
*Muntingia calabura* L.
Árbol; Car, Aab y Brq. N. C.: chicható. Uso: los frutos maduros son consumidos frescos como golosina. *Y. Figueroa et al. 157.*

**ERYTHROXYLACEAE**
*Erythroxylum hondense* Kunth
Arbusto; Aab y Mat. N. C.: coca. *Y. Figueroa et al. 380.*

**EUPHORBIACEAE**
*Acalypha schiedeana* Schltdl.
Arbusto; Aab y Mat. *Y. Figueroa et al. 425.*
*Cnidoscolus urens* (L.) Arthur
Arbusto; Car, Aab y Mat. N. C.: pringamoza. Uso: las flores en infusión para contrarrestar la tos. *Y. Figueroa & W. Calderón 63.*
*Croton glabellus* L.
Arbusto; Mat y Brq. N.C.: caguanejo. Uso: medicinal. *Y. Figueroa et al. 419.*
*Croton hondensis* H. Karst.
Sufrútice; Brq. N. C.: mosquerillo. *Y. Figueroa et al. 415.*
*Croton leptostachyus* Kunth
Arbusto; Car, Aab y Mat. N. C.: mosquero. Uso: las ramas son muy utilizadas para elaborar escobas; el cocimiento de sus

raíces se usa como purgante. *Y. Figueroa et al. 154.*
*Croton pedicellatus* Kunth
Arbusto; Aab. N. C.: pajarito. Uso: las ramas son utilizadas para elaborar escobas. *Y. Figueroa et al. 411.*
*Euphorbia densiflora* (Klotzsch & Garcke) Klotzsch
Hierba; Car y Aab. *Y. Figueroa & W. Calderón 66.*
*Euphorbia hirta* L.
Hierba; Aab. *Y. Figueroa et al. 192.*
*Euphorbia hyssopifolia* L.
Hierba; Car y Aab. *Y. Figueroa et al. 312.*
*Euphorbia lactea* Haw.
Suculenta; Aab. Uso: es una especie introducida, cultivada como cerca viva. *Y. Figueroa et al. 326.*
*Euphorbia lasiocarpa* G. Klotz
Hierba; Aab. *Y. Figueroa et al. 192A.*
*Jatropha gossypiifolia* L.
Arbusto; Car, Aab y Mat. N. C.: brailejón o frailejón calentano. Uso: es utilizada para sanar el ombligo de los recién nacidos; la corteza de los tallos se usa para componer los huesos partidos. *Y. Figueroa et al. 255.*
*Phyllanthus stipulatus* (Raf.) G.L. Webster
Sufrútice; Aab. *Y. Figueroa et al. 391.*

**FLACOURTIACEAE**
*Casearia corymbosa* Kunth
Arbolito; Aab, Mat y Brq. N. C.: varazón. *Y. Figueroa et al. 147.*
*Casearia tremula* (Griseb.) Griseb. ex C. Wright
Árbol; Aab y Mat. *Y. Figueroa et al. 328.*

**GESNERIACEAE**
*Kohleria hondensis* (Kunth) Hanst.
Hierba; Brq. N. C.: caracola. Uso: el cocimiento de toda la planta triturada, en especial el rizoma, se utiliza para aliviar los dolores de riñón. *Y. Figueroa et al. 358.*

**LAMIACEAE**
*Hyptis suaveolens* Poit.
Sufrútice; Aab. *Y. Figueroa et al. 305.*
*Hyptis recurvata* Poit.
Sufrútice; Brq. *Y. Figueroa et al. 207.*
*Ocimum campechianum* Mill.
Hierba; Aab y Brq. N. C.: albaca. *Y. Figueroa et al. 277.*

**LEGUMINOSAE / Caesalpiniodeae**
*Caesalpinia cassioides* Willd.
Arbusto; Car y Brq. N.C.: clavellino. *Y. Figueroa et al. 254.*
*Chamaecrista serpens* Greene
Hierba; Mat. *Y. Figueroa et al. 234.*
*Parkinsonia aculeata* L.
Arbolito; Car, Aab y Brq. N. C.: retamo. *Y. Figueroa & N. García 463.*
*Senna obtusifolia* (L.) H.S. Irwin & Barneby
Hierba; Aab y Brq. N.C.: Chilinchil. *Y. Figueroa & N. García 495.*
*Senna occidentalis* (L.) Link
Sufrútice; Aab y Brq. *Y. Figueroa et al. 271.*
*Senna pallida* (Vahl) H.S. Irwin & Barneby
Arbusto; Aab y Mat. N. C.: chilinchil. *Y. Figueroa et al. 239.*
*Senna spectabilis* (DC.) H.S. Irwin & Barneby
Árbol; Brq. N. C.: cañafistulo. *F. Llanos 680.*
*Senna uniflora* (Mill.) H.S. Irwin & Barneby
Hierba; Aab y Brq. N. C.: chilinchil. *Y. Figueroa et al. 453.*

**LEGUMINOSAE / Mimosoideae**
*Acacia canescens* Graham
Árbol; Aab y Brq. N. C.: ambuco. *Y. Figueroa et al. 209.*
*Acacia farnesiana* (L.) Willd.
Arbusto; Car, Aab, Mat y Rbd. N. C.: pelá. Uso: los cogollos son utilizados en infusión para contrarrestar la fiebre y los frutos son utilizados como tintóreos. *Y. Figueroa & W. Calderón 133.*
*Chloroleucon mangense* (Jacq.) Britton & Rose var. *vincentis* (Benth.) Barneby & J.W.Grimes
Árbol; Mat. N. C: raspayuco. Uso: es utilizado como madera para cercas. *Y. Figueroa et al. 461.*
*Desmanthus virgatus* (L.) Willd.
Sufrútice; Car y Aab. N. C.: deshinchadera. *Y. Figueroa & N. García 471.*
*Mimosa pellita* Humb. & Bonpl. ex Willd.
Arbusto; Brq. *Y. Figueroa et al. 417.*
*Mimosa* sp.
Sufrútice; Aab y Mat. *Y. Figueroa et al. 320.*
*Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.
Arbolito; Car, Aab, Mat, Brq y Rbd. N. C.: payandé. Uso: es utilizado como madera y leña. *Y. Figueroa & N. García 482.*
*Prosopis juliflora* (Sw.) DC.
Arbolito; Car y Aab. N. C.: cují. Uso: es utilizado como leña y en ocasiones como planta ornamental. *Y. Figueroa et al. 360.*
*Pseudosamanea guachapele* (Kunth) Harms
Árbol; Brq. N. C.: iguá. *Y. Figueroa et al. 275.*
**Samanea saman* (Jacq.) Merr.
Árbol; Brq. N. C.: samán.

**LEGUMINOSAE / Papilionoideae**
*Aeschynomene fascicularis* Cham. & Schltdl.
Arbusto; Aab y Mat. *Y. Figueroa et al. 251.*
*Chaetocalyx scandens* (L.) Urb.
Enredadera; Mat. *Y. Figueroa et al. 227.*
*Centrosema pubescens* Benth.
Enredadera; Mat. *Y. Figueroa et al. 151.*
*Coursetia caribaea* (Jacq.) Lavin var. *caribaea*
Arbusto; Car y Aab. *Y. Figueroa et al. 386.*
*Crotalaria incana* L.
Sufrútice; Brq. *Y. Figueroa et al. 194.*
*Desmodium incanum* DC.
Sufrútice; Brq. *Y. Figueroa et al. 195.*
*Desmodium tortuosum* (Sw.) DC.
Sufrútice; Brq. *Y. Figueroa & S. Calderón 54.*
*Galactia striata* Urb.
Enredadera; Aab y Mat. *Y. Figueroa et al. 388.*
**Gliricidia sepium* (Jacq.) Walp.
Árbol; Aab y Brq. N. C.: matarratón. Uso: las hojas se usan para contrarrestar la fiebre.
*Indigofera trita* L. f.
Sufrútice; Car. *Y. Figueroa et al. 309.*
*Lonchocarpus* aff. *sericeus* (Poir.) Kunth ex DC.
Árbol; Brq. N. C.: baubra. *Y. Figueroa et al. 269.*
*Machaerium biovulatum* Micheli
Árbol; Aab. *Y. Figueroa et al. 324.*
*Macroptilium atropurpureum* Urb.
Enredadera; Aab y Mat. *Y. Figueroa et al. 225.*
*Rhynchosia minima* (L.) DC.
Enredadera; Car, Aab y Mat. *Y. Figueroa et al. 141.*
*Rhynchosia* cf. *apoloensis* J.F. Macbr.
Enredadera; Brq. *Y. Figueroa et al. 198.*

*Stylosanthes humilis* Kunth
Sufrútice; Car y Aab. *Y. Figueroa & Calderón 99.*
*Tephrosia cinerea* (L.) Pers.
Sufrútice; Car y Aab. *Y. Figueroa et al. 389.*
*Teramnus volubilis* Sw.
Enredadera; Brq. *Y. Figueroa et al. 459.*

**LOASACEAE**
*Mentzelia aspera* L.
Arbusto; Car y Brq. N. C.: tuétano. *Y. Figueroa & N. García 501.*

**LORANTHACEAE**
*Phthirusa stelis* (L.) Kuijt
Hemiparásita; Aab y Mat. N. C.: pajarito. *Y. Figueroa & S. Calderón 58.*
*Oryctanthus* cf. *alveolatus* (Kunth) Kuijt
Hemiparásita; Brq. N. C.: pajarito. *Y. Figueroa et al. 136.*

**MALPIGHIACEAE**
*Banisteriopsis cornifolia* C.B. Rob.
Arbusto; Aab, Mat y Rbd. N. C.: patillo. *Y. Figueroa et al. 364.*
*Bunchosia pseudonitida* Cuatrec.
Arbusto; Mat y Brq. N. C.: huesito. *Y. Figueroa et al. 227.*
*Malpighia glabra* L.
Arbusto; Mat. *Y. Figueroa et al. 249.*
*Mascagnia* sp.
Liana; Brq. *Y. Figueroa et al. 226.*

**MALVACEAE**
*Bastardia viscosa* (L.) Kunth
Arbusto; Car y Aab. *Y. Figueroa & W. Calderón 91.*
*Malvastrum americanum* Torr.
Sufrútice; Brq. N. C.: malvón. *Y. Figueroa et al. 261.*
*Pseudoabutilon umbellatum* (L.) Fryxell
Arbusto; Aab. *Y. Figueroa et al. 418.*
*Sida abutifolia* Mill.
Sufrútice; Car y Aab. *Y. Figueroa & N. García 486.*
*Sida acuta* Burm. f.
Sufrútice; Aab. N. C.: escoba de babosa. Uso: sus ramas son utilizadas para elaborar escobas. *Y. Figueroa et al. 356.*
*Sida ciliaris* L.
Sufrútice; Car y Aab. *Y. Figueroa & W. Calderón 119.*
*Sida cordifolia* L.
Sufrútice; Aab. *Y. Figueroa et al. 193.*
*Sida jamaicensis* L.
Sufrútice; Aab. N. C.: escoba de babosa. *Y. Figueroa et al. 189.*

**MELIACEAE**
*Guarea guidonia* (L.) Sleumer
Árbol; Brq. *H. L. Mason 13841.*
*Melia azedarach* L.
Árbol; Car, Aab y Brq. N. C.: jazmín. Uso: es una especie introducida, naturalizada y cultivada como ornamental. *Y. Figueroa & W. Calderón 51.*

**MORACEAE**
*Ficus dendrocida* Kunth
Árbol; Aab y Brq. *Y. Figueroa et al. 229.*
*Ficus insipida* Willd.
Árbol; Brq. *Y. Figueroa et al. 362.*
*Maclura tinctoria* (L.) D. Don ex Steud.
Árbol; Aab. N. C.: dinde. Uso: maderable. *Y. Figueroa et al. 318.*

**MYRTACEAE**
*Eugenia* sp.
Arbolito; Mat. N. C.: arrayán. *Y. Figueroa et al. 379.*
**Psidium guajava* L.
Arbolito; Aab. N. C.: guayaba. Uso: frutos comestibles.

**NYCTAGINACEAE**
*Boerhavia erecta* L.
Hierbas; Brq. *Y. Figueroa & N. García 548.*
*Boerhavia diffusa* L.
Hierba; Car y Aab. N. C.: pegapega. *Y. Figueroa & W. Calderón 101.*

**PASSIFLORACEAE**
*Passiflora foetida* L.
Enredadera; Car y Aab. *Y. Figueroa et al. 223.*

**PIPERACEAE**
*Piper peltatum* L.
Hierba; Brq. *Y. Figueroa & S. Calderón 56.*
*Piper aduncum* L.
Arbusto; Brq. N. C.: cordoncillo. *Y. Figueroa et al. 146.*

**POLYGALACEAE**
*Polygala violacea* Aubl.
Hierba, sufrútice; Car y Aab. *Y. Figueroa et al. 289.*
*Polygala asperuloides* Kunth
Hierba; Aab y Brq. N. C.: mentolín. *Y. Figueroa et al. 184.*
*Polygala* cf. *monticola* Kunth
Hierba; Brq. *Y. Figueroa et al. 190.*
*Securidaca* cf. *coriacea* Bonpl.
Liana; Brq. *Y. Figueroa et al. 365.*

**PORTULACACEAE**
*Portulaca oleracea* L.
Hierba; Aab. N. C.: verdolaga. *Y. Figueroa et al. 288.*
*Portulaca pilosa* L.
Suculenta; Car y Aab. N. C.: vidrio. Uso: en las casas es cultivada como ornamental *Y. Figueroa et al. 224.*
*Talinum fruticosum* (L.) Juss.
Hierba; Car. *Y. Figueroa & W. Calderón 96.*

**RHAMNACEAE**
*Ziziphus cyclocardia* S. F. Blake
Arbusto; Brq. *Y. Figueroa et al. 428.*

**RUBIACEAE**
*Coutarea hexandra* (Jacq.) K. Schum.
Arbusto; Brq. *F. Llanos 478.*
*Diodia apiculata* (Willd. ex Roem. & Schult.) K. Schum.
Hierba; Car y Aab. *Y. Figueroa et al. 171.*
*Machaonia acuminata* Bonpl.
Arbusto; Mat y Rbd. N. C.: cachovenado. *Y. Figueroa & W. Calderón 62.*
*Randia aculeata* L.
Arbusto; Car, Aab y Rbd. N. C.: cruceto. Uso: es utilizada como planta ornamental y algunas veces como cerca viva, es ocasionalmente utilizada como "arbolito de navidad". *Y. Figueroa et al. 162.*
*Rondeletia pubescens* Kunth
Arbusto; Brq. *Y. Figueroa et al. 145.*

**RUTACEAE**,
*Zanthoxylum rigidum* Humb. & Bonpl. ex Willd.
Árbol; Mat y Brq. N. C.: tachuelo. *Y. Figueroa et al. 212.*

**SAPINDACEAE**
*Paullinia densiflora* Sm.
Liana; Brq. N. C.: diente de perro. *Y. Figueroa et al. 152.*
*Serjania grandis* Seem.
Liana; Brq. *Y. Figueroa & N. García 502.*
*Urvillea ulmacea* Kunth
Enredadera; Mat y Brq. *Y. Figueroa et al. 421.*

**SCROPHULARIACEAE**
*Scoparia dulcis* L.
Hierba; Brq. *Y. Figueroa et al. 204.*

**SOLANACEAE**
*Cestrum alternifolium* (Jacq.) O.E. Schulz
Arbolito; Brq. *Y. Figueroa et al. 426.*
*Solanum agrarium* Sendtn.
Arbusto; Car y Aab. N. C.: güeva de gato. *Y. Figueroa et al. 281.*
*Solanum crotonifolium* Dunal
Arbusto; Aab y Brq. *Y. Figueroa et al. 414.*
*Solanum gardneri* Sendtn.
Arbusto; Car, Aab, Mat y Rbd. N. C.: cucubo. Uso: es utilizado contra la fiebre y para controlar afecciones cutáneas. *Y. Figueroa & W. Calderón 77.*

**STERCULIACEAE**
*Ayenia magna* L.
Arbusto; Aab, Mat y Brq. *Y. Figueroa & N. García 497.*
*Guazuma ulmifolia* Lam.
Árbol; Aab y Brq. N. C.: guásimo. Uso: es utilizada como planta medicinal. *Y. Figueroa et al. 258.*
*Helicteres baruensis* Jacq.
Árbol; Car. *Y. Figueroa et al. 323.*
*Melochia parvifolia* Kunth
Sufrútice; Car. *Y. Figueroa et al. 282.*
*Melochia pyramidata* L.
Hierba; Aab. *Y. Figueroa et al. 457.*
*Waltheria indic*a L.
Sufrútice; Aab. N. C.: escoba de puerco. *Y. Figueroa et al. 347.*

**TILIACEAE**
*Triumfetta lappula* L.
Arbusto; Brq. *Y. Figueroa et al. 213.*

**TURNERACEAE**
*Turnera ulmifoli*a L.
Sufrútice; Car y Aab. Uso: flores en infusión para controlar problemas de los riñones. *Y. Figueroa & W. Calderón 69*

**VERBENACEAE**
*Bouchea prismatica* (L.) Kuntze
Hierba; Aab y Brq. *Y. Figueroa et al. 138.*
*Citharexylum karstenii* Moldenke
Arbolito; Mat y Brq. N. C.: hueso o huesito. *Y. Figueroa & W. Calderón 78.*
*Lantana boyacana* Moldenke
Sufrútice; Aab y Brq. *Y. Figueroa & N. García 476.*
*Lantana camara* L.
Sufrútice; Aab y Brq. N. C.: venturosa. *Y. Figueroa et al. 138.*
*Priva lappulacea* (L.) Pers.
Hierba; Aab. *Y. Figueroa et al. 204.*
*Vitex flavens* Kunth
Árbol; Brq. N. C.: bilibil o aceituno. *Y. Figueroa et al. 439.*

**VISCACEAE**
*Phoradendron mucronatum* (DC.) Krug & Urb.
Hemiparásita; Brq. N. C.: pajarito. *Y. Figueroa et al. 352.*
*Phoradendron quadrangulare* (Kunth) Griseb.
Hemiparásita; Car y Brq. N. C.: pajarito. *Y. Figueroa et al. 228.*
*Phoradendron* sp.
Hemiparásita; Brq. N. C.: pajarito. *Y. Figueroa et al. 298.*

**VITACEAE**
*Cissus sicyoides* L.
Enredadera; Mat. *Y. Figueroa & N. García 470.*

**ZYGOPHYLLACEAE**
*Kallstroemia pubescens* (G. Don) Dandy
Hierba; Aab. *Y. Figueroa et al. 438.*